generatori a gas
d'acqua calda sanitaria
ad accumulo,
con bruciatore atmosferico

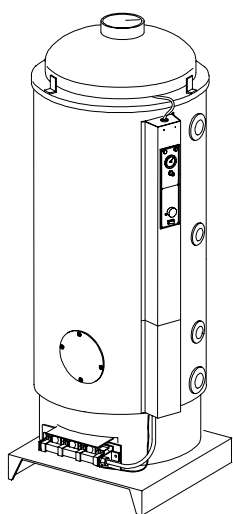
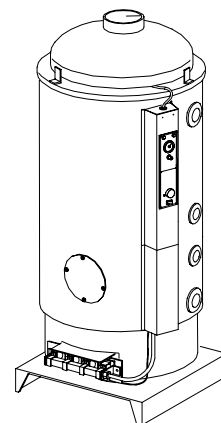
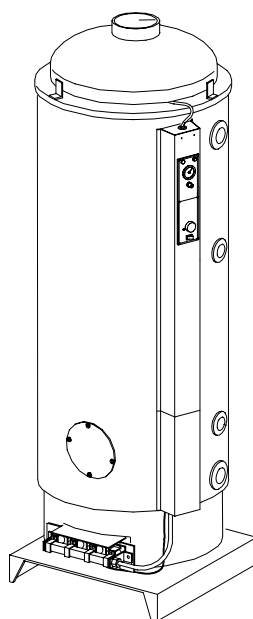
CE 0694

MANUALE PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE

SAL 300 A/IT

SAL 220 A/IT

SAL 400 A/IT

EDIZIONE GENNAIO 2002 (valida per Italia)

- Il presente libretto di istruzioni **costituisce parte integrante ed essenziale dell'apparecchio** e dovrà essere conservato con cura nei pressi dell'apparecchio stesso per ogni ulteriore consultazione.
- L'apparecchio **è stato costruito per la produzione di acqua calda** : qualsiasi altro tipo di utilizzo è da ritenere non idoneo e pericoloso.
- L'apparecchio **non va installato in ambienti umidi**, va preservato da spruzzi, getti d'acqua o altri liquidi, per evitare anomalie alle apparecchiature elettriche e termiche.
- L'installazione deve essere effettuata da **personale professionalmente qualificato** responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti. Una errata installazione, senza l'osservanza delle istruzioni date dal costruttore, **può provocare danni** a persone, animali o cose, per i quali il costruttore declina ogni responsabilità.
- La **garanzia** per tutti i dispositivi è di 12 mesi dalla data di installazione e comunque non oltre 24 mesi dalla data di costruzione stampigliata sulla etichetta matricola dell'apparecchio.
- L'apparecchio, appena messo in funzione, **deve essere collaudato** da un centro assistenza autorizzato.
- Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo, legni, graffe, ecc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini** in quanto potenziali fonti di pericolo.
- **Leggere attentamente** le istruzioni ed avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione.
- Nel caso l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi che il presente libretto accompagni lo stesso, in modo da poter essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Non appoggiare alcun tipo di oggetto sull'apparecchio.
- Per evitare rischi di danneggiamento a causa del gelo, nel caso si preveda di lasciare l'apparecchio inutilizzato per un lungo periodo in un ambiente non riscaldato, è consigliabile svuotarlo completamente. Il costruttore declina ogni responsabilità da guasti o rotture di componenti a causa del gelo e da fuoriuscite d'acqua dall'impianto.
- Per ottenere il miglior risultato e il riconoscimento della garanzia vi raccomandiamo di seguire attentamente le istruzioni di seguito riportate e di utilizzare solo parti di ricambio e kit originali, forniti dal costruttore.

INDICE **pag.**

1.1 DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELL'APPARECCHIO

DEFINIZIONE
Questi apparecchi sono classificati come: "Generatori di acqua calda a gas ad accumulo, a fuoco diretto".
CATEGORIA
La categoria dell'apparecchio è

II_{2H3+}	Italia, Spagna, Portogallo, Gran Bretagna, Irlanda, Grecia
$II_{2L3B/P}$	Olanda
II_{2E+3+}	Francia
I_{2E+} I_{3+}	Belgio
$II_{2E3B/P}$	Germania
$II_{2H3B/P}$	Austria, Danimarca, Finlandia, Svezia

Questo significa che il generatore è idoneo per essere utilizzato con gas della 2[a] famiglia (G20/25) e della 3[a] famiglia (G30/31).
TIPO
Con riferimento alla norma europea EN 483, l'apparecchio è di tipo B_{11BS} , cioè è un "apparecchio predisposto per il collegamento ad un condotto dei fumi che provvede all'evacuazione dei prodotti della combustione fuori dall'ambiente; l'aria comburente viene prelevata direttamente dall'ambiente in cui l'apparecchio è installato".
L'apparecchio:

- è munito di dispositivo rompi tiraggio-antivento nel circuito dei prodotti della combustione;
- è equipaggiato con un dispositivo di sicurezza che controlla la corretta evacuazione dei prodotti della combustione dal condotto fumi.

1.2 CONTENUTO DELL'IMBALLO

Il generatore viene consegnato imballato in una cassa in legno con opportune protezioni (**1**).
La cappa antivento (dispositivo rompi-tiraggio antivento) è fornita in una scatola a parte (**2**), non montata. La scatola contiene anche le viti necessarie al fissaggio
Una busta (**3**) contiene il presente manuale, che include il certificato di garanzia, mentre la valvola di ritegno e sicurezza, da montare obbligatoriamente sull'ingresso dell'acqua fredda, è fissata al tubo del gas (**4**).

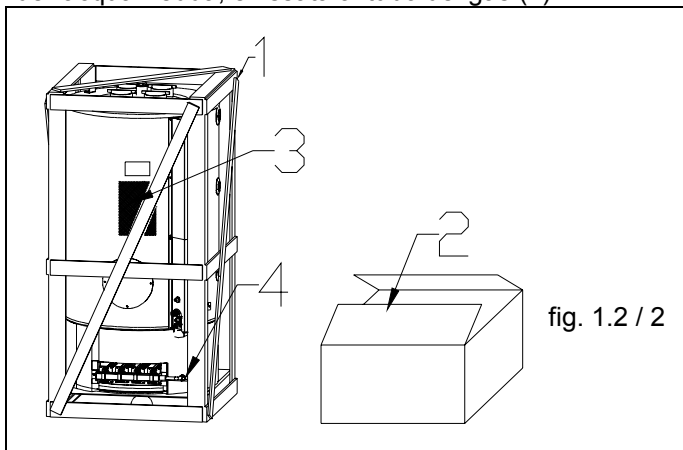



fig. 1.2 / 2

1.3 DESCRIZIONE FUNZIONALE E COSTRUTTIVA

L'apparecchio è conforme alla direttiva europea 90/396/CEE per gli apparecchi a gas, e quindi è munito della marcatura CE. In particolare la costruzione ed i componenti soddisfano la norma tecnica europea EN 89.
La funzione di questo apparecchio è di consentire lo scambio di calore tra i prodotti della combustione del gas bruciato nella camera di combustione, e l'acqua contenuta nel bollitore.
La camera di combustione è nella parte inferiore dell'apparecchio, sotto al bollitore contenente l'acqua. Nella parte superiore invece è posto il dispositivo rompi-tiraggio antivento.
Dei tubi, all'interno del serbatoio ("boiler"), servono per l'evacuazione dei fumi dalla camera di combustione alla canna fumaria e per lo scambio termico. Per migliorare quest'ultimo dei turbolatori ("rallenta-fumi") sono inseriti nei tubi di evacuazione dei fumi.
DISPOSITIVO ROMPI TIRAGGIO-ANTIVENTO
E' collocato sul circuito dei prodotti della combustione ed è destinato a mantenere la qualità della combustione entro certi limiti e la stabilità della combustione in determinate condizioni di massimo e minimo tiraggio.
BRUCIATORE ATMOSFERICO
E' composto da due parti: il bruciatore principale, che assicura la funzione termica dell'apparecchio, ed il bruciatore pilota (o bruciatore di accensione), la cui funzione è quella di accendere il bruciatore principale.

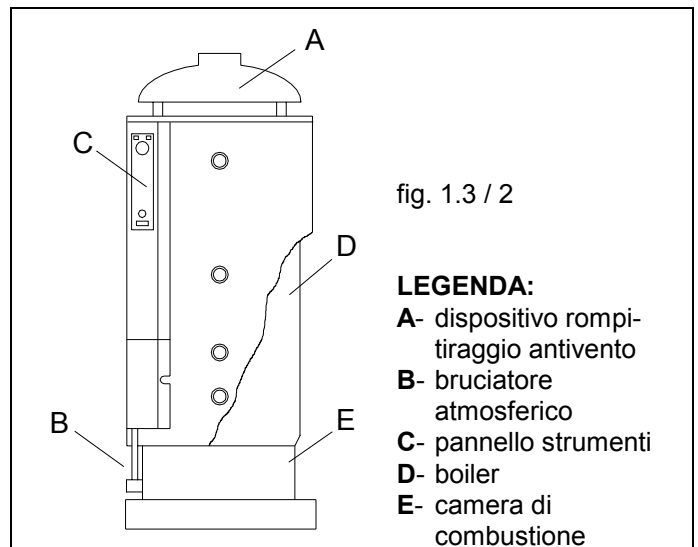



fig. 1.3 / 2

LEGENDA:
A- dispositivo rompi-tiraggio antivento
B- bruciatore atmosferico
C- pannello strumenti
D- boiler
E- camera di combustione

PANNELLO STRUMENTI
Contiene tutti i dispositivi per il normale funzionamento dell'apparecchio: l'interruttore per l'accensione e lo spegnimento, il termostato di regolazione della temperatura dell'acqua, il termometro temperatura acqua; è inoltre presente il termostato di sicurezza fumi che interviene in caso di evacuazione non corretta dei prodotti della combustione (a riarmo manuale); una spia rossa indica quando tale dispositivo interviene.
BOILER
E' costruito con robusta lamiera (spessore mm 4) e garantisce una notevole resistenza alla pressione. E' inoltre sottoposto internamente ad un trattamento di vetroporcellanatura o smaltatura porcellanata, cioè un

rivestimento vetroso con cottura ad oltre 850°. Questo consente di ottenere ottima resistenza chimica (è inattaccabile da solventi organici e moltissime sostanze chimiche), ottima resistenza all'abrasione (basso coefficiente di attrito) ed ottima stabilità termica (lo smalto porcellanato applicato su acciaio resiste fino a 500°C); più in generale tutto ciò consente una lunga durata del serbatoio ed una maggiore igienicità dell'acqua. Per consentire l'ispezione della parte interna e la pulizia del calcio è presente un'apposita flangia di adeguate dimensioni.

CAMERA DI COMBUSTIONE

E' posta nella parte inferiore dell'apparecchio e contiene il bruciatore atmosferico, il sensore di controllo fiamma (termocoppia) ed il bruciatore pilota completo di elettrodo di accensione.

1.4 COMPONENTI DI CONTROLLO E DI SICUREZZA

ANODO AL MAGNESIO

Contro le correnti galvaniche l'apparecchio è protetto da un anodo al magnesio. Questo è da sostituire ogni anno per aumentare la durata del bollitore. L'anodo si trova nella flangia di ispezione, posta nella parte frontale del serbatoio.

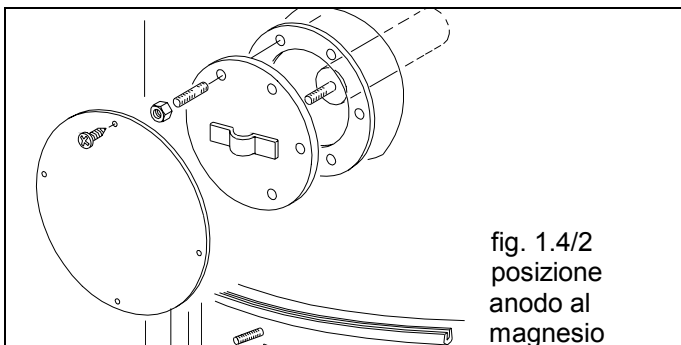



fig. 1.4/2 posizione anodo al magnesio

VALVOLA GAS

E' omologata GASTEC.(Olanda) in conformità alla norma EN 126. E' una valvola multifunzionale monocomando con controllo tutto o niente della portata di gas, con doppia elettrovalvola a funzionamento silenzioso. Il funzionamento è con un unico comando a 3 posizioni (accensione - funzionamento - spegnimento).
Le connessioni di ingresso ed uscita gas sono filettate 1/2 RP" UNI-ISO 7, mentre l'attacco per la termocoppia è M9x1. Sono presenti anche due prese di pressione in ingresso e in uscita. Il gruppo gas è inoltre dotato di filtro gas in ingresso.

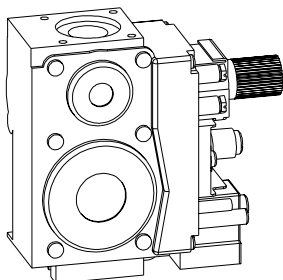



fig. 1.4/4 valvola a gas

Tutte le operazioni di taratura e regolazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Nel caso di sostituzione della valvola, assicurarsi che il flusso del gas sia conforme alla freccia riportata sul corpo della valvola e che durante le operazioni di montaggio non entrino nella valvola sostanze estranee.
MANUTENZIONE : l'unica operazione di manutenzione ammessa per la valvola è la sostituzione del gruppo magnetico in caso di rottura, che deve essere svolta esclusivamente da personale qualificato.

DATI TECNICI

pressione massima in ingresso del gas	60 mbar
campo delle pressioni in uscita	3 - 30 mbar
tensione di alimentazione	220/240 V 50 Hz
regolatore di pressione	classe B
dispositivo di rivelazione fiamma	tempo di accensione < 10 sec tempo di spegnimento < 60 sec

VALVOLA DI RITEGNO/SICUREZZA

In dotazione con l'apparecchio viene fornita una valvola di ritegno/sicurezza, che l'installatore deve applicare sull'ingresso dell'acqua fredda durante l'installazione.

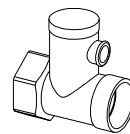



fig. 1.4/5

La funzione di tale dispositivo è consentire la fuoriuscita dell'acqua dal boiler, attraverso l'apposito scarico presente sul dispositivo stesso, nel caso si verifichi un aumento di pressione dell'acqua contenuta dentro al serbatoio.

DATI TECNICI	
corpo	in ottone Ot 58
molla	in acciaio inox
taratura	6 bar

TERMOSTATO DI REGOLAZIONE ACQUA

Regola il funzionamento del generatore, comandando l'accensione e lo spegnimento del bruciatore, in funzione della temperatura dell'acqua desiderata. Si tratta di un termostato capillare con sonda a dilatazione di liquido, unipolare, con contatti in commutazione.

DATI TECNICI TERMOSTATO DI REGOLAZIONE	
campo di regolazione temperatura	41° / 90°
portata elettrica dei contatti	250 V ~ / 16 A
differenziale temperatura	8° +/- 2° K
massima temperatura del bulbo	100 °C

TERMOSTATO DI SICUREZZA (MASSIMA TEMPERATURA ACQUA)

E' omologato VDE (Germania) ed IMQ (Italia).

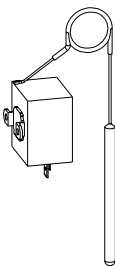



fig. 1.4 / 6
termostato sicurezza
(massima temperatura acqua)

Interrompe il funzionamento del bruciatore in caso di surriscaldamento del boiler, causato dal mancato funzionamento del termostato di regolazione. Il funzionamento è ripristinato automaticamente (riarmo automatico) appena la temperatura dell'acqua torna a livelli normali. Si tratta di un termostato capillare con sonda a dilatazione di liquido, unipolare, a 2 contatti (interruttore), limitatore di temperatura di sicurezza con ripristino automatico, a sicurezza positiva per rottura del capillare.

DATI TECNICI	
temperatura di intervento	87° +/-3°
differenziale	12°
portata elettrica dei contatti	250 V ~ / 2,5 A
massima temperatura del bulbo	125 °C
resistenza di contatto	< 8 mOhm

TERMOSTATO DI SICUREZZA (MASSIMA TEMPERATURA DEI FUMI DI SCARICO)

Interrompe il funzionamento del bruciatore in caso di evacuazione non corretta dei prodotti della combustione, togliendo l'alimentazione elettrica alla valvola gas. Per ripristinare il funzionamento è necessario un intervento manuale, dopo aver individuato e rimosso la causa del blocco di sicurezza. **E' assolutamente vietato manomettere o mettere fuori servizio il dispositivo di sicurezza.**

E' un termostato capillare con sonda a dilatazione di liquido, unipolare, a 3 contatti (deviatore), limitatore di temperatura di sicurezza con ripristino manuale, a sicurezza positiva per rottura del capillare.

DATI TECNICI	
temperatura di intervento	70° +/- 3°
differenziale	15°
portata elettrica dei contatti	250 V ~ / 2,5 A
massima temperatura del bulbo	125 °C

E' omologato VDE (Germania) ed IMQ (Italia).

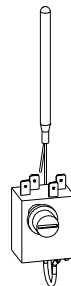



fig. 1.4/8
termostato sicurezza fumi

1.5 COMANDI PRINCIPALI

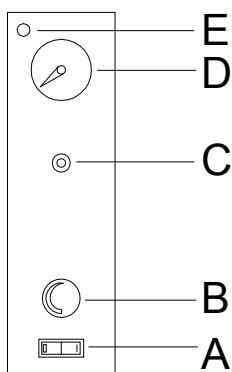



fig. 1.5/2

A interruttore
B termostato di regolazione della temperatura dell'acqua
C termostato di sicurezza fumi (pulsante di riarmo manuale)
D termometro temperatura acqua
E spia di intervento del termostato di sicurezza fumi

1.6 DIMENSIONI ED ATTACCHI

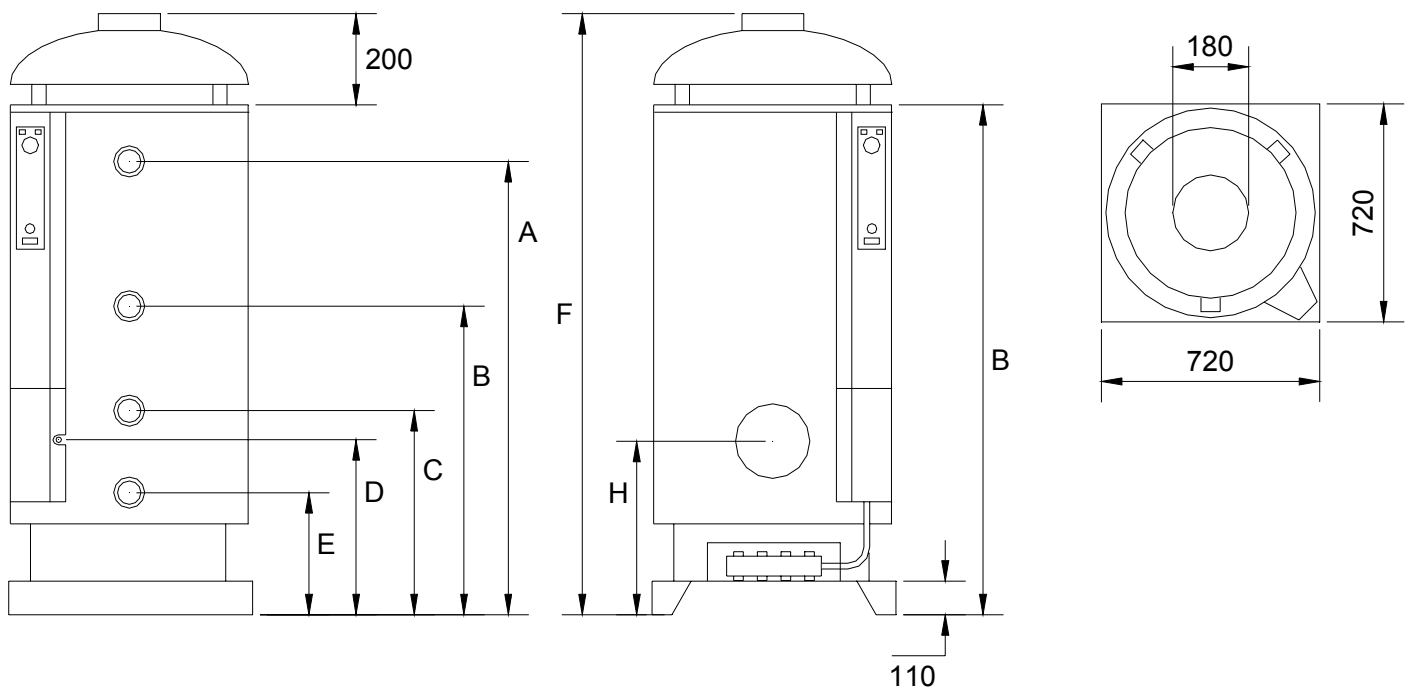



fig. 1.6 / 2

misure in mm

			MOD. 220	MOD. 300	MOD. 400
A	**ALTEZZA COMPLESSIVA**		1600	1960	2310
B	**ALTEZZA ESCLUSA CAPPA ANTIVENTO**		1400	1750	2100
	LARGHEZZA		720	720	720
	PROFONDITA'		720	720	720

BASAMENTO

		MOD. 220	MOD. 300	MOD. 400
ALTEZZA		110	110	110
LARGHEZZA		720	720	720
PROFONDITA'		720	720	720

ALTEZZA DA TERRA :

			MOD. 220	MOD. 300	MOD. 400
	CONNESSIONE SCARICO	1"	460	460	460
	CONNESSIONE ATTACCO GAS	1/2"	545	545	545
	CONNESSIONE INGRESSO ACQUA FREDDA	1"1/4	605	605	605
D	**CONNESSIONE RICIRCOLO**	1"	1010	1010	1175
E	**CONNESSIONE USCITA ACQUA CALDA**	1"1/4	1330	1680	2030

FLANGIA PER ISPEZIONE E PULIZIA CALCIO

		MOD. 220	MOD. 300	MOD. 400
DIAMETRO		120	120	120
ALTEZZA DA TERRA		620	620	620

1.7 DATI TECNICI

	MODELLO	220-34	300-34	400-34
CAPACITA' NOMINALE	L	220	300	400
PORTATA TERMICA NOMINALE	Kcal/h KW	29.420 34,0	29.420 34,0	29.420 34,0
POTENZA TERMICA NOMINALE	Kcal/h KW	26.060 30,3	26.060 30,3	26.060 30,3
RENDIMENTO DI COMBUSTIONE	%	89,1	89,1	89,1
TEMPO DI RISCALDAMENTO A 40°C (temp. ingresso 15 °C)	min.	13	18	24
PRODUZIONE ORARIA IN CONTINUO A 40° C (temp. ingresso 15 °C)	lt/hr	988	988	994
N° INIETTORI BRUCIATORE PRINCIPALE	N°	4	4	4
PORTATA NOMIN. GAS G20 20 mbar (METANO) DIAMETRO INIETTORI PRESSIONE ALL'INIETTORE	m3/h mm mbar	3,60 Ø 2,60 10,5	3,60 Ø 2,60 10,5	3,60 Ø 2,60 10,5
PORTATA NOMIN. GAS G25 25 mbar (AARDGAS) DIAMETRO INIETTORI PRESSIONE ALL'INIETTORE	m3/h mm mbar	4,18 Ø 2,60 15,0	4,18 Ø 2,60 15,0	4,18 Ø 2,60 15,0
PORTATA NOMIN. GAS G20/25 20/25 mbar DIAMETRO INIETTORI DIAMETRO DIAFRAMMA	m3/h mm mm	3,60 Ø 2,60 Ø 5,00	3,60 Ø 2,60 Ø 5,00	3,60 Ø 2,60 Ø 5,00
PORTATA NOMIN. GAS G30/31 28-30/37 mbar (GPL) DIAMETRO INIETTORI	kg/h mm	2,68 Ø 1,50	2,68 Ø 1,50	2,68 Ø 1,50
DIAM. INIETTORE BRUCIATORE PILOTA (G20 - G25) PORTATA GAS BRUCIATORE PILOTA (G20 - G25)	mm w	Ø 0,40 190	Ø 0,40 190	Ø 0,40 190
DIAM. INIETTORE BRUCIATORE PILOTA (G30/31) PORTATA GAS BRUCIATORE PILOTA (G30/31)	mm w	Ø 0,21 142	Ø 0,21 142	Ø 0,21 142
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	volt	220-240	220-240	220-240
FREQUENZA DI ALIMENTAZIONE	Hz	50	50	50
POTENZA ELETTRICA TOTALE ASSORBITA	w	7	7	7
PRESSIONE MAX ACQUA	bar	6	6	6
PESO A VUOTO	kg	160	202	243

1.8 SCHEMA ELETTRICO

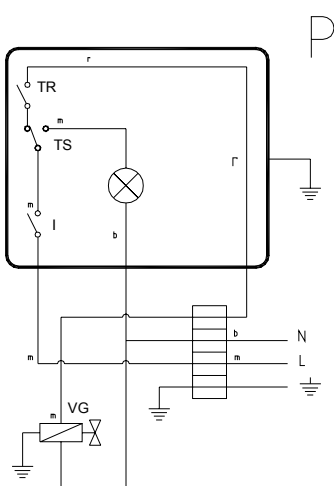



fig. 1.8/2
circuito principale

legenda colori dei fili :
r – rosso, m-marrone, b-blu

LEGENDA

← CIRCUITO PRINCIPALE

I interruttore
TR termostato di regolazione temp. acqua
TS termostato di sicurezza (max temp. dei fumi di scarico)
S spia di segnalazione max temperatura acqua
VG doppia elettrovalvola gas
P pannello porta-strumenti

CIRCUITO TERMOCOPPIA →

TA termostato limitatore di sicurezza
TC termocoppia rivelazione fiamma

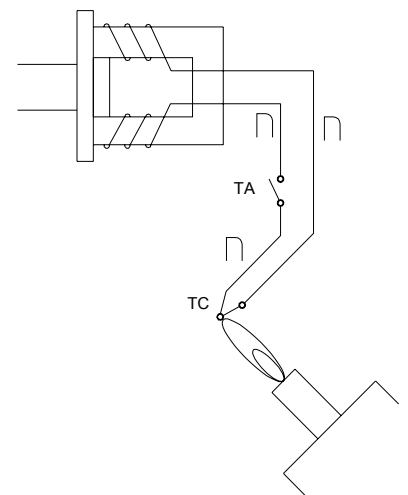



fig. 1.8/3
circuito termocoppia

legenda colori dei fili : n – nero

1.9 VISTA ESPLOSA

ELENCO COMPONENTI

POS	DESCRIZIONE
1	staffa sostegno valvola
2	canaletta modulo
3	coperchio per flangia
4	virola alluminata porta isolamento
5	coperchio per canaletta
6	canaletta
7	coperchio di protezione pilota
8	staffa posteriore bruciatore
9	antirefuler
10	rallenta fumi
11	flangia
12	rosetta 1"1/4" rossa
13	rosetta 1" nera
14	rosetta 1"1/4 blu
15	guarnizione inferiore mantello
16	guarnizione flangia
17	bloccacavo
18	termometro
19	termostato LS1 sic.zza fumi
20	termostato LS3 sic.zza acqua
21	termocoppia interrotta
22	termostato TR2 di regolazione (41/90°)
23	anodo
24	coperchio supporto per bulbo sic.zza fumi
25	supporto per bulbo sic.zza fumi
26	isolamento camera di combustione
27	guaina portasonde
28	tubo gas Ø 14
29	tubo gas Ø 6 per pilota
30	tappo 1-1/4"
31	nipple ridotto 1"1/4 x 1"
32	valvola ritegno/sicurezza 1"
33	nipple 1/2"
34	interruttore
35	spia luminosa rossa
36	pressacavo PG7
37	morsetto vite/faston
38	morsetto faston/faston
39	morsetto parete terminale
40	pannello portastrumenti
41	accensione piezoelettrica
42	bruciatore
43	iniettore
44	collettore
45	staffa per collettore
46	bruciatore pilota
47	candela accensione
48	valvola gas 820 NOVA
49	raccordo a gomito
50	raccordo con bicono per tubo pilota
51	raccordo bicono
52	connettore per valvola
53	cavo accensione bianco per
54	cavo per alimentazione
55	cavo per pannello strumenti
56	boiler

TAV. 107 REV.03

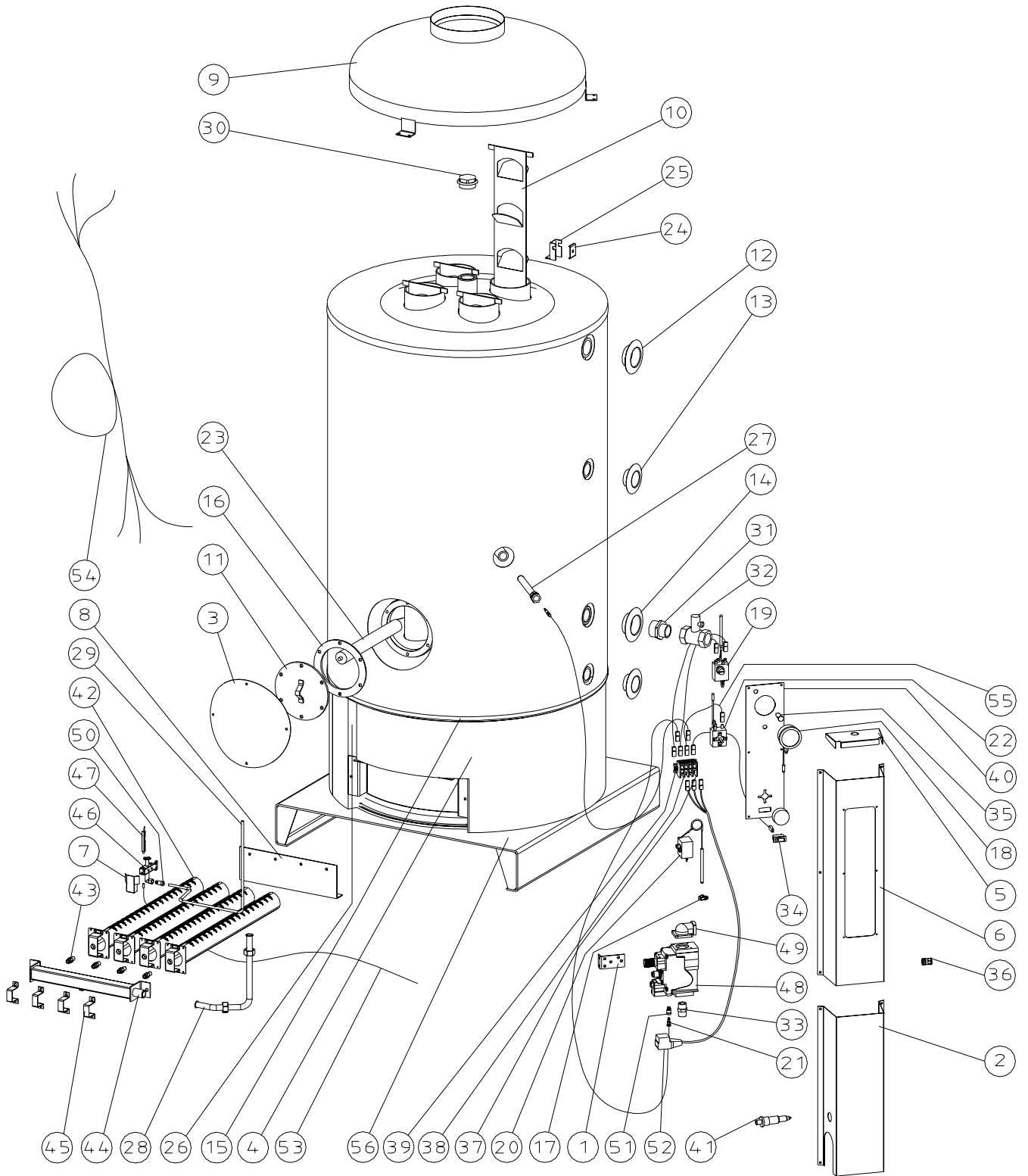



fig. 1.9 / 21
VISTA ESPLOSA

2.1 NORME DI RIFERIMENTO

Durante la fase di installazione dell'apparecchio fare riferimento alle seguenti norme (e successive variazioni):

UNI-CIG	**5364**	Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Regole per la presentazione dell'offerta e del collaudo
UNI-CIG	**7128**	Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione - termini e definizioni
UNI-CIG	**7129**	Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e manutenzione
UNI-CIG	**8364**	Impianti di riscaldamento - Controllo e manutenzione
UNI-CIG	**8827**	Impianti di riduzione finale della pressione del gas fra 0,04 e 5 bar - Progettazione, costruzione e collaudo
UNI-CIG	**8917**	Dispositivi automatici di intercettazione e/o regolazione per apparecchi a gas - Valvole automatiche
UNI-CIG	**8978**	Dispositivi termoelettrici di sicurezza per apparecchi a gas - Prescrizioni di sicurezza
UNI-CIG	**9317**	Impianti di riscaldamento - Conduzione e controllo
UNI-CIG	**9860**	Impianti di derivazione di utenza - Progettazione, costruzione, collaudo

Per impianti alimentati a gas GPL fare riferimento alle seguenti norme (e successive variazioni):

UNI-CIG	**7051**	Bidoni per propano - Dimensioni
UNI-CIG	**7130**	Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione - Termini e definizioni
UNI-CIG	**7131**	Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione - Termini e definizioni
UNI-CIG	**7431**	Regolatori di pressione per gas di petrolio liquefatti in bidoni per uso domestico - Termini e definizioni
UNI-CIG	**7432**	Regolatori di pressione per gas di petrolio liquefatti in bidoni per uso domestico - Prescrizioni di sicurezza
UNI-CIG	**8213**	Depositi di gas di petrolio liquefatti per impianti centralizzati con serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 5 m^3 - Progettazione, installazione ed esercizio
UNI-CIG	**8855**	Impianti di riscaldamento - Conduzione e controllo

Per le connessioni all'impianto idraulico e del gas fare riferimento alle seguenti norme (e successive variazioni):

UNI-CIG	**5192**	Raccordi di ghisa malleabile filettati secondo UNI ISO 7/1
UNI-CIG	**5336**	Tubi, raccordi e pezzi speciali per condotte in pressione di ghisa grigia - Qualità, prescrizioni e prove
UNI-CIG	**6507**	Tubi di rame senza saldatura per distribuzione di fluidi - Dimensioni, prescrizioni e prove
UNI-CIG	**7140**	Apparecchi a gas per uso domestico - Tubi flessibili per allacciamento (FA 1-90)
UNI-CIG	**7141**	Apparecchi a gas per uso domestico - Portagomma e fascette
UNI-CIG	**7614**	Tubi di polietilene (PE 50) per condotte interrate di gas combustibili - tipi, dimensioni e requisiti
UNI-CIG	**8463**	Dispositivi di intercettazione per apparecchi ed impianti interni per combustibili gassosi - Rubinetti a comando manuale per apparecchi domestici di cottura - Prescrizioni di sicurezza
UNI-CIG	**9034**	Condotte di distribuzione del gas con pressione massima di esercizio < = 5 bar - Materiali e sistemi di giunzione
UNI-CIG	**9182**	Edilizia - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione
UNI-CIG	**9245**	Dispositivi di intercettazione per reti di distribuzione e/o trasporto - Valvole a farfalla
UNI-CIG	**9264**	Guarnizioni di tenuta ad anello, di elastomeri, per condotte di gas - Requisiti e prove
UNI-CIG	**9615**	Calcolo delle dimensioni interne dei camini - Definizioni, procedimenti di calcolo fondamentali
UNI-CIG	**9891**	Apparecchi a gas per uso domestico - Tubi flessibili di acciaio inossidabile a parete continua (FA 1-92)
ISO	**7/1**	Filettature di tubazioni per accoppiamento a tenuta sul filetto - Designazione, dimensioni e tolleranze
ISO	**5256**	Tubi ed accessori di acciaio impiegati per tubazioni interrate o immerse - Rivestimento esterno e interno a base di bitume o di catrame

Per l'installazione del condotto di scarico fumi fare riferimento alle seguenti norme (e successive variazioni) :

UNI-CIG	**9731**	Camini - Classificazione in base alla resistenza termica - Misure e prove

Fare inoltre riferimento ad eventuali disposizioni locali dei Vigili del Fuoco, dell'azienda del gas, del comune dove è installato l'apparecchio.
Per i collegamenti elettrici fare riferimento alla norma CEI 64-8 (norme riguardanti la messa terra)

2.2 RACCOMANDAZIONI PER L’INSTALLAZIONE

- L’installazione deve essere effettuata da personale qualificato ed abilitato secondo le normative vigenti, in grado di assicurare, oltre che la corretta messa in opera dell’impianto, le necessarie verifiche prima della messa in funzione ed il collaudo dell’impianto stesso.
- Per l’installazione vanno rigorosamente rispettate le norme menzionate al paragrafo 2.1
- Durante l’installazione o nel caso di interventi di manutenzione, osservare attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale. Le modifiche dei collegamenti di ogni genere ed il mancato rispetto delle presenti istruzioni provocano l’immediato decadimento della garanzia.
- Prima di ogni operazione di installazione, manutenzione o riparazione, togliere l’alimentazione elettrica.

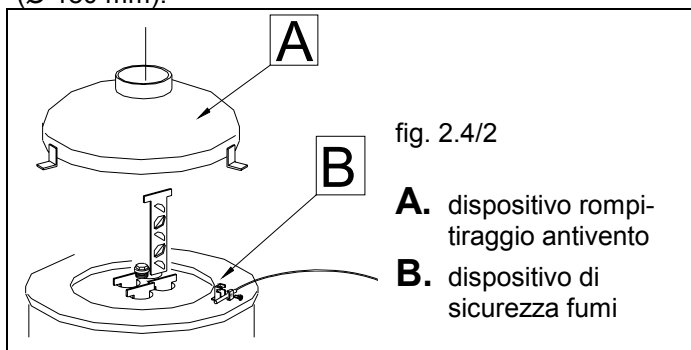
2.3 POSIZIONAMENTO DELL’APPARECCHIO

L’apparecchio, essendo di tipo B, è previsto per essere collegato ad un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione verso l’esterno del locale; l’aria comburente è prelevata direttamente nell’ambiente dove l’apparecchio stesso è installato. **ATTENZIONE:** questo apparecchio può essere installato e funzionare solo in locali permanentemente ventilati.
Occorre inoltre evitare di porre materiale infiammabili nelle vicinanze dell’apparecchio, in particolare davanti (lasciare almeno 50 cm dall’apertura del bruciatore) e vicino al dispositivo rompi-tiraggio antivento

2.4 MONTAGGIO DEL DISPOSITIVO ROMPI TIRAGGIO-ANTIVENTO E COLLEGAMENTO AL CONDOTTO SCARICO DEI FUMI

Il dispositivo rompi-tiraggio antivento **A** (fig. 2.4/1) è fornito non montato. Va fissato nella parte superiore dell’apparecchio durante l’installazione per mezzo delle apposite viti di cui è fornito.
Ad esso va poi collegato il condotto per l’evacuazione dei fumi di scarico, che dovrà essere di diametro non inferiore a quello del dispositivo rompi-tiraggio antivento (Ø 180 mm).

fig. 2.4/2

A. dispositivo rompi-tiraggio antivento
B. dispositivo di sicurezza fumi

La parte del condotto fumi connesso al dispositivo rompi-tiraggio antivento deve inoltre essere verticale per almeno 50 cm. Poi può essere inserito un tratto orizzontale, purché il più corto possibile e mantenendo sempre una minima pendenza verso l’apparecchio, per non ostacolare il percorso dei fumi.
Assicurarsi infine che durante l’operazione o il trasporto il termostato di sicurezza fumi **B** non sia stato danneggiato o spostato dalla posizione originale. **E’ assolutamente vietato manomettere o mettere fuori servizio il dispositivo di sicurezza fumi.**

Posizione del bulbo termostato per sicurezza fumi:

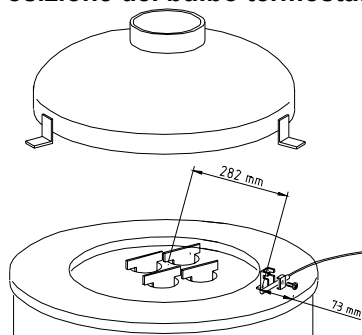



fig. 2.4/4

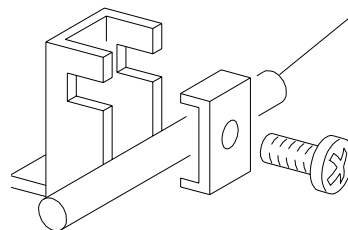
La corretta posizione del bulbo del dispositivo di sicurezza fumi è ad una distanza di mm 282 dal centro dell’apparecchio (mm 73 dal bordo esterno), in posizione perpendicolare al raggio …..

…. e saldamente fissato nell’apposita staffa

fig. 2.4/5

La sostituzione del dispositivo di sicurezza fumi deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato ed utilizzando il ricambio originale predisposto dal costruttore.

2.5 COLLEGAMENTI IDRAULICI

A : ingresso acqua fredda
Applicare nell’ordine :

1. **valvola di ritegno/sicurezza in dotazione con l’apparecchio (obbligatorio, pena la decadenza della garanzia)**
2. addolcitore o depuratore, per acque particolarmente dure (consigliato)
3. filtro per eliminare eventuali impurità, quali : sabbia, ghiaia, fango, ecc. (facoltativo)
4. riduttore di pressione per l’acqua, se la pressione è troppo alta (consigliato)
5. rubinetto di arresto (consigliato)

B: uscita acqua calda
Collegare al circuito idrico sanitario, prevedendo un rubinetto di arresto.

C: ricircolo
Applicare nell’ordine :

6. **un Ti al quale collegare un vaso d’espansione di capacità non inferiore al 4% della capacità dell’apparecchio (obbligatorio).**
7. una valvola clapet di non ritorno (facoltativo)

D: scarico
Collegare alla connessione un rubinetto di scarico

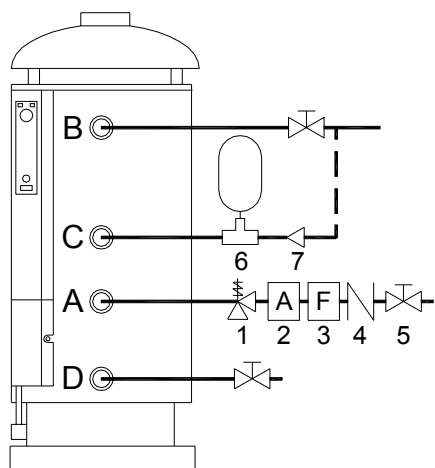



fig. 2.5/2: collegamenti idraulici

Si consiglia di isolare inoltre le condutture dell'acqua calda: si eviteranno così inutili sprechi di energia.

IMPORTANTE : non sostituire la valvola di ritegno/sicurezza in dotazione con l'apparecchio con una valvola di non ritorno (clapet).

A	INGRESSO ACQUA FREDDA	1"1/4
C	RICIRCOLO	1"
D	SCARICO	1"
B	USCITA ACQUA CALDA	1"1/4

2.6 COLLEGAMENTI CIRCUITO GAS E REGOLAZIONE

Collegare la linea di alimentazione gas all'attacco filettato presente sul generatore per mezzo di un raccordo rigido smontabile.

CONNESSIONE ATTACCO GAS	1/2"

Si raccomanda di montare lungo la tubazione, in prossimità del generatore ed in posizione facilmente accessibile, un rubinetto d'intercettazione gas manuale.
Verificare la tenuta della tubazione gas ed assicurarsi che essa sia stata eseguita in conformità con le normative vigenti sugli impianti a gas (vedi rif. norme paragrafo 2.1).

NOTA: negli impianti alimentati a GPL è necessario montare un riduttore di pressione di "primo stadio" della portata necessaria in prossimità del serbatoio, in modo da ridurre la pressione a **1,5 bar** (**regolatore di pressione per media pressione a valle del serbatoio**).
In prossimità di ogni generatore dovrà essere montato un riduttore di pressione di "secondo stadio" di portata adeguata, per ridurre la pressione di alimentazione al valore di **30 mbar** (**regolatore di pressione per bassa pressione a valle del regolatore di media pressione**) secondo norme UNI-CIG 7432.
Assicurarsi che la pressione del gas in ingresso all'apparecchio (rilevabile tramite la presa di pressione **A** sulla valvola) sia quella per il quale l'apparecchio è predisposto.

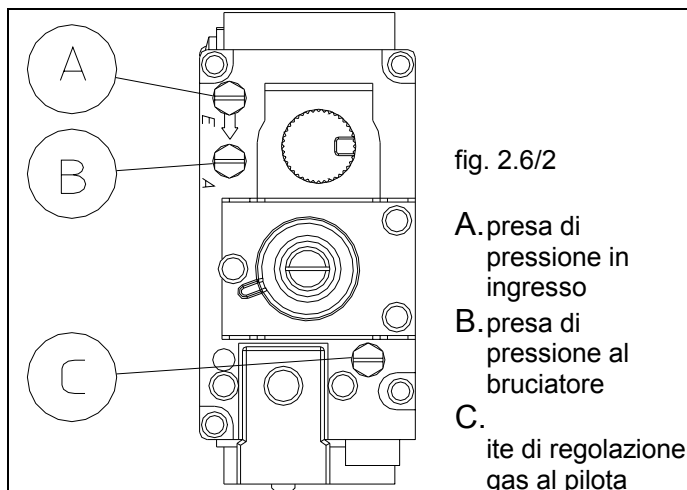



fig. 2.6/2

A. presa di pressione in ingresso
B. presa di pressione al bruciatore
C. ite di regolazione gas al pilota

L'apparecchio è regolato in fabbrica per il tipo di gas e la pressione in ingresso riportati nella etichetta matricola e sull'imballo, secondo le seguenti modalità:

G20 (gas H o metano)
- pressione in ingresso: 20 mbar
- regolazione di pressione : inserita
- paesi: (Italia, Spagna, Portogallo, Gran Bretagna, Irlanda, Grecia).

MODELLO	pressione al bruciatore	diam.iniettori
220-34	10.5 mbar	Ø 2.60
300-34	10.5 mbar	Ø 2.60
400-34	10.5 mbar	Ø 2.60

G25 (gas L o aardgas)
- pressione in ingresso: 25 mbar
- regolazione di pressione : inserita
- paesi: (Olanda).

MODELLO	pressione al bruciatore	diam.iniettori
220-34	15.0 mbar	Ø 2.60
300-34	15.0 mbar	Ø 2.60
400-34	15.0 mbar	Ø 2.60

coppia G20/25 (gaz naturel Lacq/Groningue)
- pressione in ingresso: 20 mbar per G20, 25 mbar per G25
- regolazione di pressione : esclusa
- paesi: (Francia e Belgio).

MODELLO	diametro diaframma	diam.iniettori
220-34	Ø 5.90	Ø 2.60
300-34	Ø 5.90	Ø 2.60
400-34	Ø 5.90	Ø 2.60

coppia G30/31 (GPL o butano/propano)
- pressione in ingresso: 28-30/37 mbar
- regolazione di pressione : esclusa
- paesi: (Italia, Spagna, Portogallo, Gran Bretagna, Irlanda, Grecia, Olanda, Francia, Belgio).

MODELLO	pressione al bruciatore	diam.iniettori
220-34	28 mbar	Ø 1.50
300-34	28 mbar	Ø 1.50
400-34	28 mbar	Ø 1.50

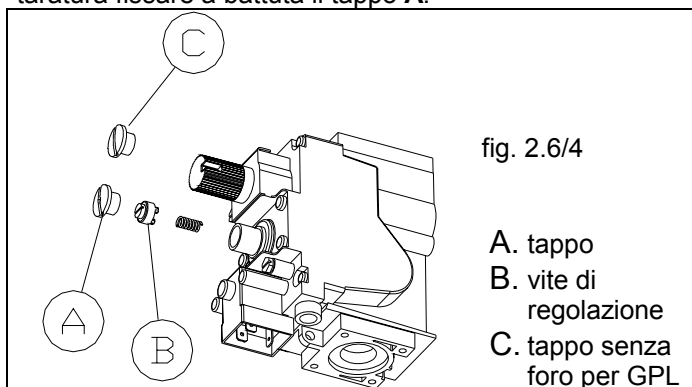
TARATURA CON REGOLAZIONE DI PRESSIONE INSERITA

Per:

- G20 (gas H o metano)
- G25 (gas L o aardgas)

Nel caso la pressione del gas all'iniettore (rilevabile tramite la presa di pressione **B**) non dovesse corrispondere al valore riportato in tabella, procedere ad una nuova taratura del regolatore di pressione della valvola a gas secondo le seguenti istruzioni :
con l'apparecchio in funzione, togliere il tappo protettivo **A** (fig. 2.6/4), girare la vite di regolazione **B** fino a quando la pressione corrisponde a quella riportata nelle tabelle sopra; in senso orario la pressione di uscita aumenta, in senso antiorario diminuisce.
Spegnere l'apparecchio e riavviarlo dopo avere atteso per circa un minuto per ulteriore verifica. Conclusa la taratura fissare a battuta il tappo **A**.

fig. 2.6/4

A. tappo
B. vite di regolazione
C. tappo senza foro per GPL

TARATURA CON REGOLAZIONE DI PRESSIONE ESCLUSA

Per:

- coppia G20/25 (gaz naturel Lacq/Groningue)
- coppia G30/31 (GPL o butano/propano)

In questo caso il regolatore di pressione della valvola è escluso.
Nel caso di alimentazione con la coppia di gas G20/25 (gaz naturel Lacq/Groningue; è il caso di Francia e Belgio) tra la valvola ed il tubo del gas al bruciatore è stato inserito con l'apposito diaframma calibrato **E**). Le uniche regolazioni possibili sono la verifica della dimensione degli iniettori e del diaframma calibrato (affinché corrispondano a quanto riportato in tabella), nonché la verifica della pressione in ingresso del gas (rilevabile tramite la presa di pressione **A**).
Nel caso di alimentazione con gas G30/31 (GPL) la pressione al bruciatore (pari alla pressione di ingresso a meno di una piccola differenza per le perdite di carico interne della valvola) deve essere regolata agendo sul regolatore posto a monte dell'apparecchio.
Il tappo **A** (rif. fig. 2.6/4) è stato sostituito con l'apposito tappo senza foro **C**, mentre la vite di regolazione **B** è stata avvitata a fondo in senso orario.

E → diaframma per gaz naturel G20/25

220-34 → Ø 5.90

300-34 → Ø 5.90

400-34 → Ø 5.90

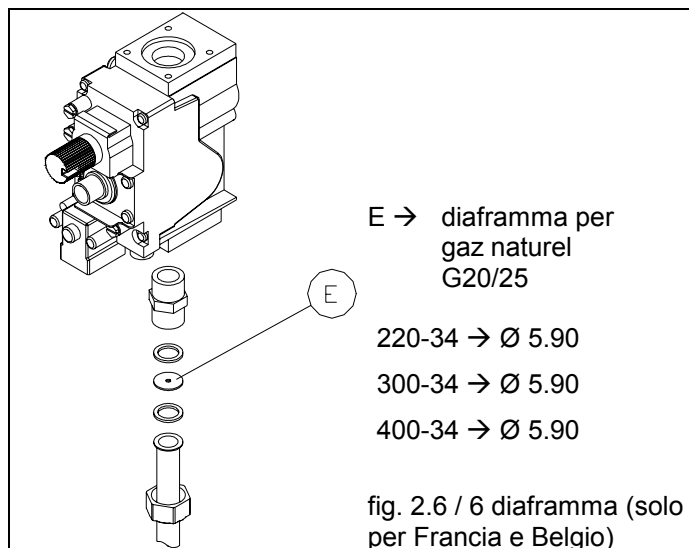
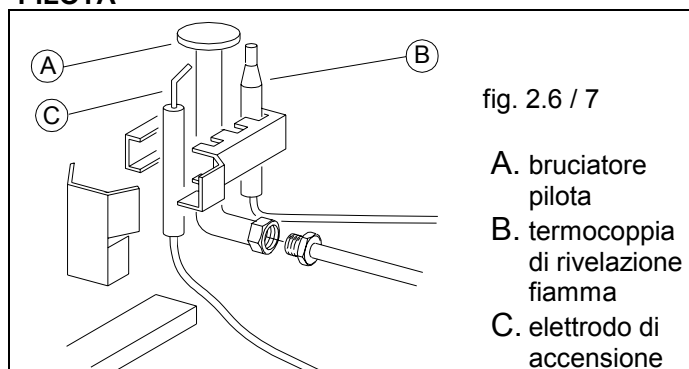
fig. 2.6 / 6 diaframma (solo per Francia e Belgio)

REGOLAZIONE PORTATA GAS AL BRUCIATORE PILOTA

fig. 2.6 / 7

A. bruciatore pilota
B. termocoppia di rivelazione fiamma
C. elettrodo di accensione

Qualora sia necessario regolare la portata del gas al bruciatore pilota (per esempio se la fiamma del bruciatore pilota è troppo bassa e non è bene a contatto con la termocoppia) agire come segue: ruotare la vite C di fig. 2.6/2; in senso orario per diminuire la portata, antiorario per aumentarla.

DIAMETRO INIETTORE DEL BRUCIATORE PILOTA

GAS	per tutti i modelli
G20	0.40
G25	0.40
coppia G20/25	0.40
coppia G30/31	0.21

IMPORTANTE : alla fine di tutte le operazioni di taratura e regolazione, verificare :

1. l'isolamento elettrico dei connettori
2. la tenuta del circuito gas
3. la chiusura delle apposite prese di pressione
4. il buon funzionamento in generale dell'apparecchio

2.7 VARIAZIONE DEL TIPO DI ALIMENTAZIONE A GAS

Tutti i modelli sono dotati di apposito kit di trasformazione metano.GPL, fornito appositamente dal costruttore : cod. 4.402740 – trasformazione metano → GPL (A.KGPL3).
Inoltre la trasformazione del tipo di alimentazione a gas deve essere eseguita solo da personale qualificato.

Per modificare l'alimentazione a gas dell'apparecchio procedere secondo le seguenti istruzioni.

1. Controllare attentamente che il kit di trasformazione contenga quanto necessario per il tipo di alimentazione per la quale si vuole predisporre l'apparecchio (iniettori, diaframma ...).
2. Chiudere il rubinetto di intercettazione gas e togliere l'alimentazione elettrica.
3. Estrarre il bruciatore dalla sede svitando i due dadi A di fissaggio del collettore, dopo avere disconnesso il tubo di alimentazione gas dal collettore stesso.

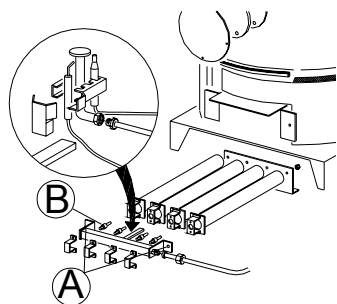



fig.2.7/2

3. Svitare i quattro iniettori B e sostituirli con quelli contenuti nel kit di trasformazione. Serrare a fondo per garantire la tenuta gas.
4. Se la trasformazione è da gas G20 (metano) o G25 (aardgas) alla coppia G30/31 (GPL) il regolatore di pressione va escluso avvitando a fondo la vite di regolazione B e sostituendo il tappo A con l'apposito tappo senza foro C contenuto nel kit.
5. Nel caso opposto (da G30/31 a G20 o G25) si deve regolare la pressione al bruciatore seguendo le indicazioni del paragrafo precedente (TARATURA CON REGOLAZIONE DI PRESSIONE INSERITA) e sostituire il tappo senza foro C presente nella valvola con il tappo A contenuto nel kit.
7. Sostituire l'iniettore del bruciatore pilota con l'apposito iniettore contenuto nel kit di trasformazione
8. Regolare la portata del gas al bruciatore pilota affinché la fiamma del bruciatore pilota sia bene a contatto con la termocoppia; a tale scopo agire sulla vite **C** di fig. 2.6/1: in senso orario per diminuire la portata, antiorario per aumentarla.
9. Attaccare l'etichetta contenuta nel kit sulla valvola per segnalare il nuovo tipo di alimentazione a gas per il quale l'apparecchio è stato predisposto.

ATTENZIONE: per il funzionamento a gas G30/31 (GPL) è indispensabile l'installazione di un riduttore di pressione di "primo stadio" in prossimità del serbatoio, per ridurre la pressione a 1,5 bar. In prossimità dell'apparecchio installare inoltre un riduttore di pressione di "secondo stadio", per ridurre la pressione di alimentazione al valore di 29 mbar.

IMPORTANTE : alla fine di tutte le operazioni di taratura e regolazione, verificare :

- l'isolamento elettrico dei connettori
- la tenuta del circuito gas
- la chiusura delle apposite prese di pressione
- il buon funzionamento in generale dell'apparecchio

2.8 COLLEGAMENTI ELETTRICI

L'apparecchio va collegato elettricamente ad una rete di alimentazione a 220/240 V, monofase, più una efficace messa a terra.
IL COSTRUTTORE NON PUO' ESSERE CONSIDERATO RESPONSABILE, PER EVENTUALI DANNI CAUSATI DALLA MANCANZA DI MESSA A TERRA DELL'IMPIANTO.
Montare in prossimità dell'apparecchio un interruttore ad azione bipolare per l'eventuale arresto generale dell'apparecchio.
Collegare il cavo di alimentazione dell'apparecchio avendo cura di rispettare le norme elettriche del paese nel quale l'apparecchio viene installato. In caso di sostituzione del cavo elettrico di alimentazione utilizzare esclusivamente un cavo con le medesime caratteristiche (cavo H05 VV-F - 3x1).

2.9 MESSA IN FUNZIONE

Prima di accendere l'apparecchio accertarsi che :

- l'apparecchio sia predisposto per funzionare con il gas disponibile
- siano state rispettate le disposizioni e le norme vigenti sulla installazione di questi apparecchi, soprattutto riguardo al corretto collegamento del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione e della tubazione di alimentazione gas
- che sia stato eseguito, per i modelli necessari, il collegamento elettrico ad una presa di terra conforme alle disposizioni vigenti
- che i rubinetti d'intercettazione gas sul contatore ed in prossimità del generatore siano aperti
- che l'apparecchio sia pieno d'acqua (durante l'operazione di riempimento aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda per far fuoriuscire tutta l'aria contenuta nel serbatoio).

2.10 COLLEGAMENTO DI PIU' APPARECCHI

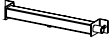
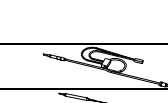
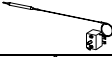
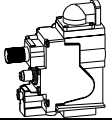
Quando si devono collegare più apparecchi è importante prevedere che possano funzionare singolarmente, tutti insieme o solo alcuni.
Ciò è possibile grazie all'inserzione di saracinesche nel circuito idraulico, la cui chiusura o apertura permette di decidere il numero di apparecchi che si intende utilizzare a secondo delle necessità (per esempio : basse e alte stagioni, periodi di punta, riparazione di un apparecchio, ecc..). A titolo di esempio, sono suggeriti questi tipi di impianti :

fig. 2.9/2

collegamento in parallelo di due apparecchi

fig. 2.9/3 collegamento di un apparecchio in serie con un boiler d'accumulo

2.11 EVENTUALI DIFETTI DI FUNZIONAMENTO

La fiamma del bruciatore pilota non si accende:

- il rubinetto di intercettazione del gas è chiuso o manca il gas nella rete di alimentazione
- l'iniettore del bruciatore pilota è otturato
- il cavo di accensione è rotto o non ben connesso all'elettrodo di accensione

La fiamma del bruciatore pilota non resta accesa:

- è da regolare la portata gas del bruciatore pilota agendo sull'apposita vite nella valvola
- la termocoppia è danneggiata o fuori posto
- la valvola del gas è rotta (sostituire)
- è intervenuto il termostato limitatore di sicurezza (max temp. acqua) sul circuito termocoppia

Il bruciatore principale si accende con uno scoppio:

- il bruciatore pilota è sporco
- il bruciatore pilota è regolato male (regolare la portata - paragrafo 2.6)
- il bruciatore pilota è posizionato male

Il bruciatore pilota si accende ma non si accende il bruciatore principale:

- la manopola di comando della valvola gas non è nella posizione di acceso
- manca l'alimentazione elettrica
- la bobina della valvola gas è interrotta (sostituire)
- la valvola del gas è rotta (sostituire)
- è intervenuto il termostato di sicurezza fumi : la spia rossa (fig.1.5/2, particolare E) è accesa; per ripristinare il funzionamento svitare il tappo C e riarmare il termostato premendo il pulsante

  ATTENZIONE: se si verifica nuovamente spegnere l'apparecchio (chiudendo il rubinetto d'intercettazione gas) e chiamare il centro di assistenza autorizzato.

Ai fini della sicurezza e della garanzia si raccomanda di utilizzare per le sostituzioni componenti originali e di rivolgersi ai Centri Assistenza autorizzati.

2.12 PRINCIPALI PARTI DI RICAMBIO

pos. TAV 107	CODICE	modello :	220-34	300-34	400-34	DESCRIZIONE
41	4.56306.0		x	x	x	accensione piezoelettrica
23	4.56216.0		x			anodo al magnesio per 220
23	4.56252.0			x	x	anodo al magnesio per 300/400
46	4.56310.0		x	x	x	bruc.pilota per G20 e G25 (Ø 0.40)
42	4.56307.0		x	x	x	bruciatore (1 pz.)
9	4.56296.0		x	x	x	cappa antivento (antirefouler)
53	4.56313.0		x	x	x	cavo per accensione piezoelettrica

44	4.56309.0		x	x	x	collettore per bruciatore
52	4.56312.0		x	x	x	connettore per valvola
47	4.56311.0		x	x	x	elettrodo di accensione
16	4.56266.0		x	x	x	guarnizione per flangia diam.120
43	4.56308.0		x	x	x	iniettore S85 foro Ø 2.60 per METANO a 34 kW
43	4.56316.0		x	x	x	kit trasf. a GPL per 34 kW per Italia
21	4.56299.0		x	x	x	termocoppia interrotta
22	4.56271.0		x	x	x	termostato di controllo TR2 (40-90°)
19	4.56298.0		x	x	x	termostato LS1 sicurezza fumi
20	4.56175.0		x	x	x	termostato LS3 di sicurezza acqua
48	4.56327.0		x	x	x	valvola gas NOVASIT

3.1 RACCOMANDAZIONI PER L'UTENTE

- Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. Il libretto va tenuto nei pressi dell'apparecchio.
- Per il buon funzionamento e la convalida della garanzia bisogna richiedere il collaudo da parte del centro assistenza autorizzato più vicino..
- Tutte le operazioni descritte nella parte riservata all'installazione dovranno essere eseguite da personale qualificato ed abilitato secondo le normative vigenti. Una errata installazione, a causa di inosservanza delle istruzioni date dal costruttore, può provocare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore declina ogni responsabilità.
- L'apparecchio è stato costruito per la produzione di acqua calda : qualsiasi altro tipo di utilizzo è da ritenere non idoneo e pericoloso.
- L'apparecchio non va installato in ambienti umidi, va preservato da spruzzi, getti d'acqua o altri liquidi, per evitare anomalie alle apparecchiature elettriche e termiche.
- L'installazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.
- Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo, legni, graffe, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'uso e la manutenzione.
- Nel caso l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi che il presente libretto accompagni lo stesso, in modo da poter essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Non appoggiare alcun tipo di oggetto sull'apparecchio.
- Per evitare rischi di danneggiamento a causa del gelo, nel caso si preveda di lasciare l'apparecchio inutilizzato per un lungo periodo in un ambiente non riscaldato, è consigliabile svuotarlo completamente. Il costruttore declina ogni responsabilità da guasti o rotture di componenti a causa del gelo e da fuoriuscite d'acqua dall'impianto.
- Per ottenere il miglior risultato e il riconoscimento della garanzia vi raccomandiamo di seguire attentamente le istruzioni d'uso di seguito riportate, di far controllare periodicamente l'apparecchio da personale qualificato e di utilizzare solo parti di ricambio e kit originali, forniti dal costruttore.

3.2 ACCENSIONE DELL'APPARECCHIO

1. ACCENSIONE FIAMMA PILOTA: premere e ruotare la manopola di comando della valvola gas in posizione pilota (✷); premere la manopola ed accendere il bruciatore pilota tramite l'accensione piezoelettrica. Mantenere la manopola premuta per alcuni secondi, poi rilasciarla verificando che la fiamma del bruciatore pilota rimanga accesa. In caso di spegnimento della fiamma ripetere l'operazione.

fig. 3.2/2

manopola di comando della valvola gas

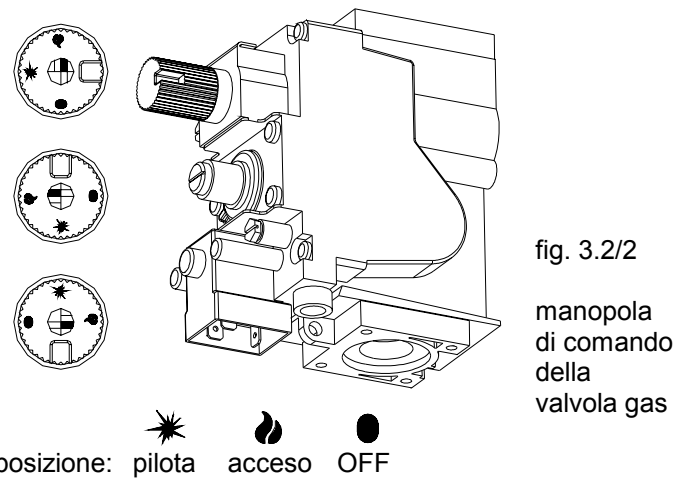
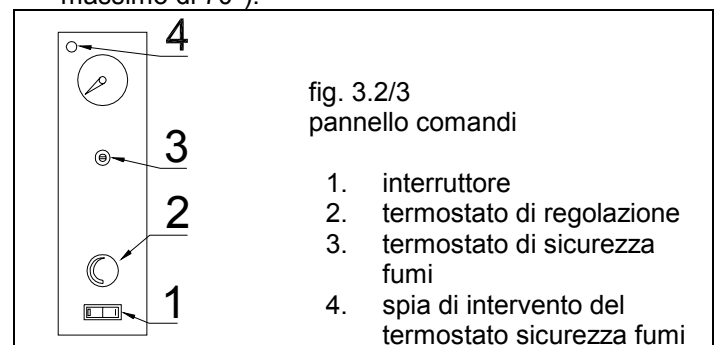
posizione: pilota ✷ acceso 🔥 OFF ●

2. ACCENSIONE DEL BRUCIATORE PRINCIPALE: premere e ruotare la manopola di comando in posizione di acceso (🔥).
3. premere l'interruttore **1** sulla posizione "I"
4. ruotare la manopola del termostato di regolazione **2** sul valore di temperatura dell'acqua desiderata (è possibile impostare da un minimo di 40° ad un massimo di 70°).

fig. 3.2/3
pannello comandi

1. interruttore
2. termostato di regolazione
3. termostato di sicurezza fumi
4. spia di intervento del termostato sicurezza fumi

Da questo momento inizia il riscaldamento dell'acqua contenuta nell'apparecchio: quando la temperatura di quest'ultima raggiunge il valore impostato, il bruciatore principale si spegne (il bruciatore pilota resta acceso), per poi riaccendersi automaticamente se la stessa dovesse ritornare inferiore al valore impostato (per esempio : perché si è consumata acqua calda).

INTERVENTO SICUREZZA FUMI: l'apparecchio è provvisto di un termostato di max. temperatura fumi che interviene in caso di evacuazione non corretta dei prodotti della combustione (per esempio per la presenza nel condotto fumi di una ostruzione). In tal caso il dispositivo interviene interrompendo il funzionamento del'apparecchio in modo permanente (stato di blocco) bloccando il flusso del gas al bruciatore principale; lo stato di blocco è segnalato tramite l'apposita spia rossa (4). Per rimettere in funzione l'apparecchio è necessario riarmare il termostato fumi agendo come segue :svitare il tappo e riarmare il termostato premendo il pulsante posto sotto il tappo (3)

Se si dovessero ripetere altre interruzioni chiudere il rubinetto d'intercettazione gas e rivolgersi esclusivamente al personale autorizzato.

E' assolutamente vietato manomettere o mettere fuori servizio il dispositivo di sicurezza fumi. Con il

dispositivo di sicurezza fumi manomesso o fuori servizio l'uso dell'apparecchio diventa pericoloso.

3.3 SPEGNIMENTO

Per spegnere il generatore per un breve periodo :

- premere l'interruttore **1** sulla posizione "0" (il bruciatore pilota resta acceso).

Per spegnere il generatore per un lungo periodo :

- premere e ruotare la manopola di comando della valvola gas in posizione OFF (●)
- ruotare la manopola del termostato sul valore minimo
- premere l'interruttore **1** sulla posizione "0"
- togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchio dall'interruttore generale
- chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
- nel caso si preveda di lasciare l'apparecchio inutilizzato per un lungo periodo in un ambiente non riscaldato e con possibilità di gelo, è consigliabile svuotarlo completamente.

3.4 MANUTENZIONE

Per assicurare la sicurezza dell'apparecchio e prolungarne la vita si consiglia di farlo controllare dal centro di assistenza autorizzato almeno una volta l'anno, il quale eseguirà le seguenti operazioni :

- sostituzione dell'anodo al magnesio
- ispezione interna del boiler, tramite l'apposita flangia di ispezione, ed eventuale pulizia del calcio depositatosi sul fondo
- verifica della tenuta della tubazione gas
- verifica del funzionamento corretto in generale dell'apparecchio.
- solo per l'Italia: analizzazione della combustione (ogni due anni)

3.5 CONVALIDA DELLA GARANZIA

La garanzia viene accettata solo nel caso in cui il certificato di garanzia sia completamente compilato ed esibito, unitamente alla fattura comprovante l'acquisto o allo scontrino fiscale; inoltre nessuna alterazione o cancellazione dovranno essere apportate al certificato medesimo.

3.6 INFORMAZIONI UTILI PER L'UTENTE

MODELLO		220-34	300-34	400-34
CAPACITÀ'	L	220	300	400
PORTATA TERMICA NOMINALE	kW	34.0	34.0	34.0
POTENZA TERMICA NOMINALE	kW	30.3	30.3	30.3
RENDIMENTO DI COMBUSTIONE	%	89.1	89.1	89.1
RENDIMENTO ALL'ACQUA	%	85.0	85.0	85.0
CONS. GAS G20 (METANO)	mc/h	3,60	3,60	3,60
CONS. GAS G25 (AARDGAS)	mc/h	4,18	4,18	4,18
CONS. GAS G30/31 (GPL)	kg/h	2,68	2,68	2,68
TEMPO DI RISCALDAMENTO A 40° C (temp.ingr. 15 °C)	min	12	15	21
PRODUZIONE ORARIA IN CONTINUO A 40° (temp. ingr. 15 °C)	lt/hr	990	990	990

Il presente

Generatore di acqua calda

è conforme alle Direttive Europee
73/23/CEE (BASSA TENSIONE)
89/336/CEE (COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA)

EDIZIONE GENNAIO 2002